REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE, 101 (3) : 677-684; septembre 1994

Synopsis de la faune des Scorpions (Chelicerata) du Paraguay

Wilson R. LOURENÇO
Université Pierre et Marie Curie, U.F.R. des Sciences de la vie,
4 Place Jussieu, F-75252 Paris Cedex 05, France.

Synopsis of the scorpion fauna (Chelicerata) of Paraguay. – A checklist and a determination key for the 2 families, 6 genera and 12 species known for this country are given. Some biogeographic comments concerning the scorpion-faunas of South American open vegetation formations, i.e. Caatingas and Cerrados in Brazil, Chaco in Paraguay, and Monte in Argentina are added.

INTRODUCTION

Le Paraguay, avec une surperficie de 406'752 km^2 possède une faune scorpionique assez pauvre comparée à d'autres faunes de pays de la région néotropicale, à superficies égale ou plus petite: actuellement sont recencées au Paraguay deux familles, 6 genres et 12 espèces de Scorpions.

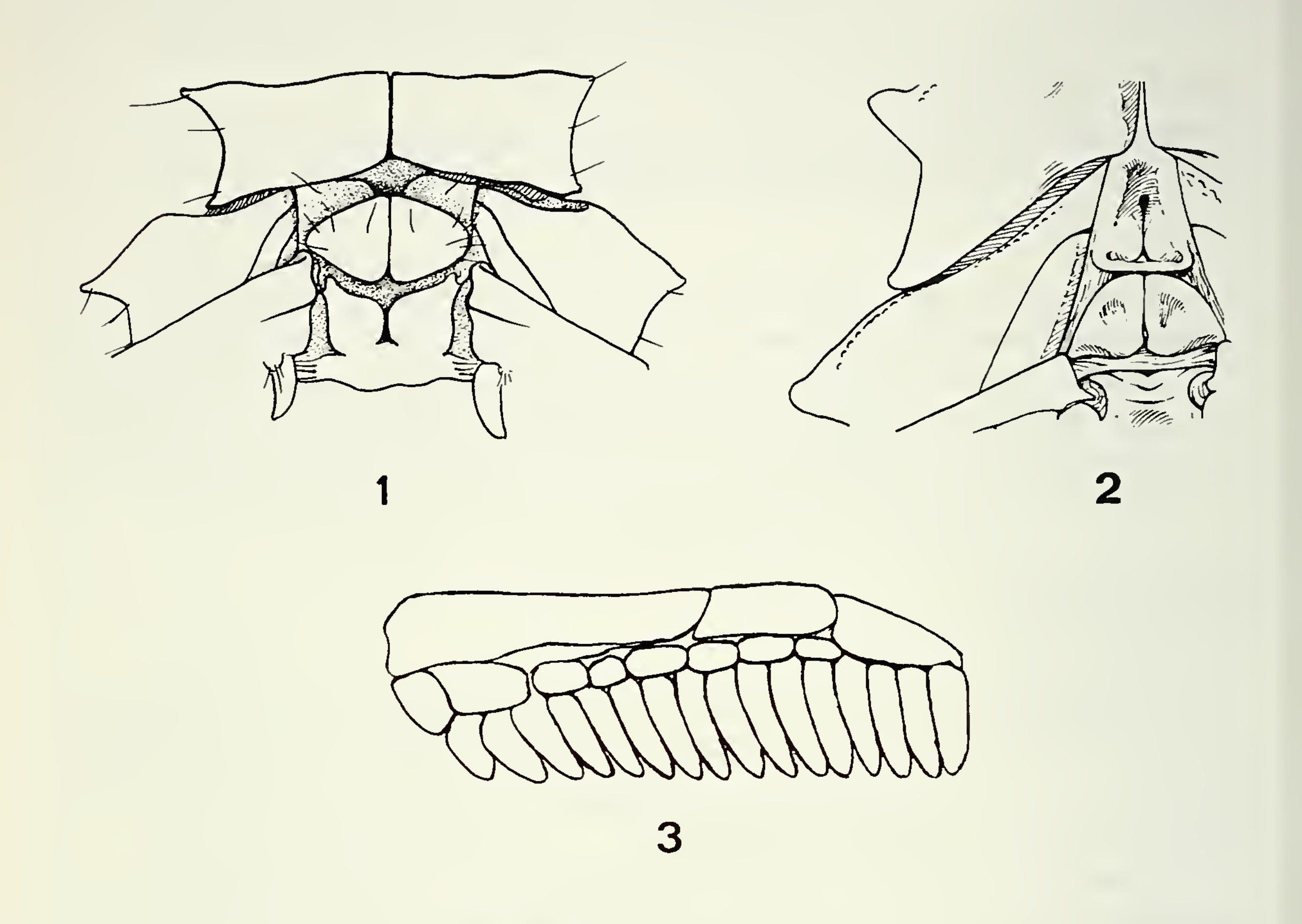
Parmi les voyages et missions de prospection et collecte réalisées par des naturalistes pendant le 19ème siècle, rares sont celles consacrées au Paraguay. PAPAVERO (1973) fait état des missions de l'Allemand J.R. Rengger (1819/1825), lequel a séjourné pendant 6 ans au Paraguay en compagnie de Longchamps, et de l'Américain H.H.Smith qui a voyagé le long du Rio Paraguay. Certes il faut aussi bien souligner le voyage et séjour de l'Italien L. Balzan qui est parti au Paraguay a l'âge de 20 ans (MAHNERT 1980).

Depuis la description de *Tityus paraguayensis* Kraepelin, 1895, première espèce connue du Paraguay, et jusqu'à la description de *Bothriurus guarani* Maury, 1984, dernière espèce décrite pour le pays, plusieurs publications ont contribué à la connaissance de cette faune (MELLO-LEITAO 1945, LOURENÇO 1979, 1980), sans pour autant apporter une synthèse. MAURY (1984) dresse une liste très sommaire de la faune du Paraguay, fondée entre autres sur du matériel récent récolté pendant les missions du Muséum d'histoire naturelle de Genève.

L'étude d'une petite collection supplémentaire du Muséum d'histoire naturelle de Genève nous a incité à la préparation de la présente synopsis.

Manuscrit accepté le 14.04.1994.

La taxonomie des espèces paraguayennes ont fait l'objet de plusieurs publications; elles sont ci-dessous compilées dans un "checklist", suivi d'une clé de détermination applicable uniquement au Paraguay.



FIGS. 1-3

1. Sternum et opercule génital d'un Bothriuridae. 2. Idem, Buthidae. 3. Peigne d'un *Ananteris* avec l'absence des fulcra.

CHECKLIST DES SCORPIONS DU PARAGUAY

Des nouvelles récoltes/stations sont citées entre parenthèses.

Famille des Bothriuridae Simon, 1880.

Genre **Bothriurus** Peters, 1861.

Bothriurus bonariensis (Koch, 1843) (Central: San Lorenzo, dans maison, lg. C. Dlouhy, 1988: 1 mâle).

Bothriurus moojeni Mello-Leitão, 1945.

Bothriurus guarani Maury, 1984 (Concepcion: Estancia Laguna Negra, sous bois mort, lg. V. Mahnert, 13.X.1985: 2 mâles).



FIGS 4-5

Tityus paraguayensis. 4.Mâle-type. 5. Femelle-type (d'après Lourenço 1979).

Genre **Brachistosternus** Pocock, 1894.

Brachistosternus (M.) ferrugineus (Thorell, 1876)

Genre **Timogenes** Simon, 1880

Timogenes elegans (Mello-Leitão, 1931)

Famille des Buthidae Simon, 1880
Genre **Ananteris** Thorell, 1891

Ananteris balzani Thorell, 1891

Genre **Tityus** Koch, 1836

Tityus bahiensis (Perty, 1834)
Tityus confluens Borelli, 1899
Tityus mattogrossensis Borelli, 1901 (Amambay: 10 km au sud de Bella Vista, tamisage de feuilles mortes, 11.X.1979, lg.V. Mahnert: 1 femelle)

Tityus paraguayensis Kraepelin, 1901
Tityus trivittatus Kraepelin, 1891 (Central: Asuncion, dans maison, 15.XI.1990: 1 immature; San Lorenzo, dans maison, 1988: 2 mâles; San Lorenzo, dans jardin, IX. 1985: 1 femelle; tous lg. C. Dlouhy).

Genre **Zabius** Thorell, 1894

Zabius fuscus (Thorell, 1876)

Parmi les 12 espèces considérées dans le "checklist", trois ont été signalées à l'origine du Paraguay: *Tityus paraguayensis*, *Tityus trivittatus* et *Bothriurus guarani*. Les autres espèces ont été décrites de pays limitrophes (Argentine, Bolivie et Brésil) et retrouvées au Paraguay par la suite (LOURENÇO 1979, 1980). Seules deux espèces demeurent endémiques pour le Paraguay: *Tityus paraguayensis* (LOURENÇO 1992) et *Bothriurus guarani*.

La présence de *Zabius fuscus* au Paraguay, bien que déjà signalée par différents auteurs, nécessite également confirmation, problème d'ailleurs déjà souligné par MAURY (1984).



FIGS. 6-7.

Tityus trivittatus. Mâle-type; vues dorsale et ventrale.

CLÉ DE DÉTERMINATION POUR LES SCORPIONS DU PARAGUAY.

1 Sternum triangulaire; Tibia des pédipalpes sans trichobothries ventrales; chélicères avec deux dents basales au doigt mobile
. . . . Buthidae (Fig. 2) 2

\- Sternum très petit, rectangulaire, ou pratiquement absent
. . . . Bothriuridae (Fig. 1) 8

2 Peignes sans fulcres; 3e et 4e paires de pattes avec un éperon tibial
. . . . Genre *Ananteris: Ananteris balzani* (Fig. 3)

\- Peignes avec fulcres; 3e et 4e paires de pattes sans éperon tibial 3

3 Doigts des pinces des pédipalpes avec plus de douze séries obliques de granules, sans granules accessoires plus gros; telson avec une épine sous-aiguillonaire . . . . Genre *Tityus*: 4

\- Doigts des pinces des pédipalpes avec 11-12 séries obliques de granules; telson sans épine sous-aiguillonaire . . . . . . Genre *Zabius: Zabius fuscus*

4 Scorpions de petite taille; avec de nombreuses tâches sur le corps, pattes et pédipalpes; épine sous-aiguillonnaire importante. et rhomboïdale 5

\- Scorpions de taille moyenne; avec des tâches confluentes ou longitudinales sur le corps 6

5 Cinquième anneau du metasoma uni-couleur: brun foncé
. . . . *Tityus paraguayensis* (Figs. 4 et 5)

\- Cinquième anneau du metasoma à moitie proximale rougeâtre et à moitie distale noirâtre . . . . *Tityus mattogrossensis*

6 Couleur générale jaunâtre; trois bandes longitudinales sur le corps. Metasoma et pédipalpes peu ou pas tâchetés . . . *Tityus trivittatus* (Figs. 6 et 7)

\- Couleur générale châtain-foncé; mesosoma avec des taches confluentes sur les tergites 7

7 Présence de tâches sur le fémur et le tibia des pédipalpes . . . . *Tityus bahiensis*

\- Absence de taches sur le fémur et le tibia des pédipalpes.
. . . . *Tityus confluens* (Figs. 8 et 9)

8 Tarses, pourvus de soies sur la face ventrale, plutôt que d'épines.
. . . . Genre *Brachistosternus*: *Brachistosternus (M.) ferrugineus*

\- Tarses pourvus de deux séries d'épines sur la face ventrale 9

9 Six à dix trichobothries ventrales au niveau de la main des pinces. Mains du mâle avec une depression semicirculaire sur la face interne, a la base du doigt fixe . . . . Genre *Timogenes: Timogenes elegans*

\- Cinq trichobothries ventrales au niveau de la main des pinces. Mains du mâle avec une apophyse sur la face interne, à la base du doigt fixe
. . . . Genre *Bothriurus:* 10

10 Face ventrale de l'anneau V du metasoma très fortement granulée
. . . . *Bothriurus bonariensis*

\- Face ventrale de l'anneau V du metasoma peu granulée 11

11 Telson très trapu, avec un aiguillon court; 16 à 19 dents aux peignes .... *Bothriurus guarani*
\- Telson avec la face dorsal aplatie; aiguillon moyen; 14 à 16 dents aux peignes .... *Bothriurus moojeni*



Figs. 8-9

Tityus confluens. Femelle-type; vues dorsale et ventrale.

Remarque: Les types des espèces *Ananteris balzani*, *Tityus confluens*, *Tityus mattogrossensis*, *Tityus paraguayensis* et *Tityus trivittatus*, ainsi que du matériel appartenant aux autres espèces du Paraguay, ont été examinés au cours d'études précedentes.

Considérations biogéographiques.

Une grande partie du territoire du Paraguay est située au sein même de la diagonale des formations ouvertes brésiliennes qui se prolongent depuis le nord-est sec, tout au long du Brésil central et vers l'intérieur du Chaco au Paraguay et en Argentine. Selon Ab'Saber (1977), les travaux de P.E. Vanzolini sur les Lézards sud-

américains ouvrent la voie à des interprétations biogéographiques démontrant les recouvrements de faune existants entre la Caatinga (au Brésil), le Chaco (au Paraguay) et le Monte argentin.

En réalité la faune des Scorpions du Paraguay est étroitement apparentée a celle du nord de l'Argentine et du centre et nord-est du Brésil, suivant le couloir (B) de répartition des Scorpions sud-américains (LOURENÇO 1990). La distribution des espèces au Paraguay n'est pas encore bien définie, les récoltes étant trop fragmentaires. Certaines espèces semblent largement répandues et fréquentes (*Tityus trivittatus*, *Bothriurus bonariensis*), quelques autres sont moins récoltées, mais probablement aussi largement répandues (*Tityus paraguayensis*, *Brachisternus ferrugineus*). *Tityus confluens* et *T. mattogrossensis* ne sont connues actuellement que des régions paraguayennes juxtant le Mato Grosso et *Bothriurus guarani* que d'une petite région entre Puerto Foncière et la Laguna Negra (département de Concepcion).

REMERCIEMENTS

Je remercie le Dr Volker Mahnert (Muséum de Genève) de m'avoir facilité l'étude du matériel du Paraguay, et pour sa lecture critique du manuscrit.

RÉFÉRENCES

AB'SABER, A.N., 1977. Os dominios morfoclimaticos na America du Sul. *USP-GEO. Sao Paulo. Geomorfologia*, 52: 1-22.

LOURENÇO, W.R., 1979. Le Scorpion Buthidae *Tityus mattogrossensis* Borelli, 1901 (Morphologie, écologie, biologie et développement postembryonnaire). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., 1(A1): 95-117.

LOURENÇO, W.R., 1980. Contribution à la connaissance systématique des Scorpions appartenant au complexe *Tityus trivittatus* Kraepelin, 1898 (Buthidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., 2(A3): 793-843.

LOURENÇO, W.R., 1990. Caractérisation biogéographique de la Caatinga brésilienne. Association avec le Chaco et d'autres formations végétales ouvertes d'Amérique du Sud. L'exemple des Scorpions. *C.R. Soc. Biogéogr.* 66(4): 149-169.

LOURENÇO, W.R., 1992. Biogéographie des espèces du groupe *"Tityus clathratus"* (Chelicerata. Scorpiones, Buthidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., 14(A2): 473-481.

MAHNERT, V., 1980. On the tracks of Balzan in Paraguay. *Brit.arachnol.Soc.,Secretary's Newsletter* 27: 11-12.

MAURY, E.A., 1984. Lista de los escorpiones conocidos del Paraguay (Scorpiones, Buthidae. Bothriuridae). *Neotropica* 30(84): 215-217.

MELLO-LEITAO, C., 1945. Escorpioes sul-americanos. *Arq. Mus. nac., Rio de Janeiro*, 40: 1-468.

PAPAVERO, N. 1973. Essays on the history of Neotropical Dipterology, vol. II. *Museu de Zoologia, Universidade de Sao Paulo*. 217-446.

Addenda

Au moment où le présent travail était déjà sous presse, nous avons eu connaissance de 4 descriptions de *Bothriurus chacoensis* par Maury & Acosta (*Bol. Soc. Biol. Concepción*, 64: 113-119; 1993), espèce argentine présente également au Paraguay. Cette espèce est voisine de *B. bonariensis*, mais beaucoup plus petite.